

DELLE CORPOREE DIFFERENZE ESSENZIALI
CHE PASSANO FRA LA STRUTTURA DE' BRUTI, E LA UMANA.

DISCORSO ACCADEMICO

Letto nel Teatro Anatomico

DELLA REGIA UNIVERSITA' DI PAVIA

DAL DOTT. PIETRO MOSCATI

Regio Professore d'Anatomia, Chirurgia, ed Arte Ostetricia

E Socio dell' Imperiale Accademia de' Fisiocritici di Siena

L'Anno de' Cristiani 1770., *e primo della restaurazione della Università.*



IN BRESCIA. MDCCLXXI.
Appresso Giammaria Rizzardi.
Con Licenza de' Superiori.

Non est enim, quod speres aliarum rerum scientiam te adepturum, si te fugit, quod tuorum est potissimum cognitio.

Plutarch. adverf. Colot. Cap. XIX.

AL SIG.

BERNARDINO MOSCATI

SOCIO DELLA REALE ACCADEMIA DI CHIRURGIA DI PARIGI PRIMO CERUSICO E PROFESSORE DI QUEST' ARTE NELLO SPEDAL MAGGIORE DI MILANO

DUe grandi, ed onorate massime raccomandate da tutti que' Sapienti, che provide leggi dettarono all' uman genere, e sodi precetti di morale Filosofia, furono in ogni tempo, ai figlj un decente rispetto pe' loro Genitori; a questi il dare ai figlj una colta e generosa educazione: delle quali, quella che a Lei come ad onesto Padre, e

buon Cittadino appartiene, è ſtata ſempre con tanto ſcrupolo e diſintereſſe in me eſeguita, che tutta mia rimane la colpa, ſe non ho, ſuperando nella Medicina l' umile mediocrità, degnamente imitato il paterno nobile eſempio. Di fatti, perſuaſa Ella col greco Legislatore, dichiarato dall' Oracolo il più ſapiente fra gli uomini, e caro agl' Iddii (*), che un figlio naſce meno al Padre, che alla Patria, volle poſporre con animo generoſamente benefico que' ſuoi e noſtri comodi, che provengono dalla condenſata copia dell' oro alla gloria filoſofica d' aver de' figlj ben educati ed utili alla ſocietà: quindi dopo d' avere colle proprie fatiche, e con volontario non comune diſpendio la decaduta Chirurgia fra noi glorioſamente reſtaurata, nell' oneſto animo ſi propoſe di adoperarſi ad ogni ſuo potere, perchè queſto ragguardevole vantaggio foſſe a' ſuoi Concittadini ne' fi-

glj

(*) Plutarco nella Vita di Licurgo.

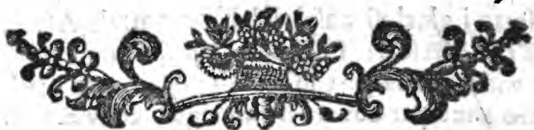
glj e prolungato, ed accresciuto.

Ora nelle fortunate circostanze di così degno Padre, io sarei troppo vituperevole figlio, se qualche pubblico attestato non proccurassi di darle della mia gratitudine e sincera venerazirne: ed è appunto per compire a questo mio dovere, ch' io le presento un Discorso Accademico letto in quest' anno nella Regia nostra Università amplificata, e ad eccelso grado d' onor condotta dalle materne provide cure della Immortale Augusta Nostra Sovrana MARIA TERESA. *E così potess' io sperare, che questa mia qualunque operetta l' onore incontrasse della pubblica approvazione, che vi premetterei pubblicamente esser questo un semplice effettto della paterna colta educazione, e della scuola illustre d' un uomo, che con raro esempio ha saputo essermi sempre ottimo Padre insieme ed ottimo Maestro.*

Piacciale di ricevere questo tenue atto di sentito filiale rispetto, e permet-

tere; che nel confessare pubblicamente ciò, che le debbo, venga a mostrarle l' efficace mio desiderio d' esserle grato, e quelli ossequiosi sentimenti, che mi obbligheranno sempre a dichiararmi affezionatissimo, ed obbligatissimo figlio.

Pavia 1. *Febbrajo* 1770.



DISCORSO ACCADEMICO.

NEl diſcorrere oggi delle corporee differenze eſſenziali, che ſono fra la ſtruttura degli animali bruti, e la umana, a voi, Colleghi ſapienti, corteſi Uditori, Giovani valoroſi nati felicemente in un paeſe fertile ed ameno, educati ſotto un benefico Governo nella più felice delle Monarchie, ed avvezzi fino dall' età più tenera a veder l'uomo Cittadino inſieme, e Filoſofo, fornito d'arti, di virtù morali, e di ſcienze; voi v'aſpettate forſe da me un elegante elogio della ſpecie umana, ed un artificioſo compleſſo di ragioni, onde riſulti, che abbiamo entro di noi ſteſſi il germe della noſtra infinita ſuperiorità a quanto è nel globo terracqueo di vivente. Tale almeno pare, ch' eſſer dovrebbe il mio ragionamento in un luogo, che in poco ſpazio, ed in pochi individui riuniſce i più ſublimi sforzi dell' umano ſapere; tale in un tempo, che le belle arti, e le pacifiche ſcienze cacciate già dalla rapace feudal prepotenza, e dal turbolento Longobardico genio, apportatore d'ignoranza e povertà, ora

ſotto i glorioſi auſpicj dell'immortale AUGUSTA MARIA TERESA ſtabilmente a voi riconduce. Ma perchè io ben veggo, che tutt'altro a me per dovere d'impiego ſi conviene, che il comporre armonioſi periodi, o delicate pitture; perchè non dee la Filoſofia in queſto venerabile recinto mai perdere i ſuoi diritti; perchè mio dovere ſi è parlarvi dell' uomo fiſico, non dello ſpirituale, ho io giudicato utile coſa inſieme, e gioconda l'iſtituire avanti di voi un ragionato, ed eſteſo paragone fra la ſtruttura dell' uomo, e quella de' quadrupedi per modo che dopo avere generalmente ſcorſe tutte le parti del corpo umano, poſſa ogni uno chiaramente comprendere, quali ſieno le reali differenze, che la provida natura ha volute porre fra noi, ed i bruti; e quali quelle, che v' ha potute introdurre l'ereditaria conſuetudine antichiſſima dell' uomo Cittadino, la moltiplice degenerazione dallo ſtato di natura, e quell' indefinibile compleſſo di cagioni o neceſſarie, o accidentali, ma ſempre a noi eſteriori, le quali in una lunghiſſima ſucceſſione di ſecoli, ed in un pianeta, che fu a tante vicende ſoggetto, hanno pur dovuto moltiſſimo ſulla umana ſpecie operare. Così dopo queſto eſame verraſſi a mio parere più adeguatamente a conoſcere il vero valore dell' uomo individuo, da eſſo ſeparando tutto ciò, che v' aggiunſe l'imagino-

ginoſo orgoglio umano, o la poetica filoſofia d'alcuni ſedicenti ragionatori, i quali puerilmente prevenuti per diſprezzare i bruti tutto il microſcopico talento loro vanno impiegando nel ricercare, ornare, o imaginare una infinita ſerie d' ipotetiche differenze fra eſſi, e l'uomo deſtinato in loro lingua rè de' viventi, riformatore della natura, e con eſſa condomino di tutto il globo (1).

Avanti però d'entrare da vicino nel mio argomento, di due coſe debbo pregarvi, corteſi Uditori; la prima cioè d' aſtrarre per poco tempo da quanto è nell' uomo d' inviſibile, e non corporeo, che non cade ſotto la conſiderazione d'un fiſico Anatomico; l' altra poi di non rimproverare a me quelle oſſervazioni umilianti forſe per l'umano orgoglio, che potrebbe accadervi di fare nel ſeguito del diſcorſo (2), le quali in vece di eccitarvi a ſdegno do-

(a) La più efficace confutazione, che far ſi poſſa dell'umano materialiſmo, parrebbe quella, che appoggiata foſſe ad una ben ragionata anatomia. Di fatti ſe l'Anatomico rieſciſſe a dimoſtrare, che il corpo umano in quanto corpo materiale non è punto ſuperiore a quello de' bruti; s'egli poteſſe inoltre rieſcire a trovarvi anche delle imperfezioni più grandi di quelle de' quadrupedi; non ſarebb' egli chiaro in conſeguenza, che l' uomo dichiarato da tutt' i fenomeni della ſua vita infinitamente ſuperiore ai bruti, lo è per tutt' altro principio, che per la ſua corporea organizzazione? Ed ecco dove conduce la filoſofia ben adoprata, e come lo ſtudio della natura ben fatto tende ad illuſtrare gl'inſegnamenti delle ſcienze più riſpettabili e ſacre.

(2) La premiére veritè, qui ſort de l'examen ſerieux de la nature eſt une veritè peut etre humiliante pour l'homme;

dovrebbero anzi piuttosto erigervi all'ammirazione dell' infinito Essere supremo, che scopo facendo delle sue maraviglie un imperfetto corpo ha saputo far nascere de' prodigj dalla medesima imperfezione, in che appunto consiste, siccome voi vedete, il più sublime carattere, e l' elogio più filosofico della divinità.

Ora la prima, e più notabile differenza corporea, che passa fra l' uomo, e la massima parte de' bruti, si è quella d' essere egli bipede, mentr' essi *non sono, che quadrupedi, o quadrumani*; differenza da' Filosofi tanto magnificata, che l' hanno persino fatta o cagione, o almeno, come le Scuole dicono, concausa dell' umana presente perfezione. Se l' uomo, dice un accreditatissimo Scrittore moderno, avesse due zampe di cavallo in vece di mani mobili, ed articolate in varj pezzi, v' è egli dubbio, ch'ei non sarebbe ancora senz' arti, senza case, senza difesa alcuna contro gli animali, vagabondo pe' boschi, ed occupato dal solo pensiero di procacciarsi il vitto, e difendendersi dalle fiere? (3) Proposizione, che contiene a mio giudizio più verisimiglianza, che verità: poichè sebbene questa struttura di zampe avesse moltis-

c' est, qu' il doit se ranger lui meme dans la classe des animaux, aux quels il ressemble pour tout ce, qu' il à de materiel, & meme leur instinct lui paro tra peut etre plus sur, que sa raison, & leur industrie plus admirable, que ses arts. *Buffon hist. naturell. T. 1. pag. 16. m. 12.*

(3) *Esprit T. 1. discors. 1. pag. 2. in una nota.*

tissimo ritardati gli effetti dell' umana industria, non pare però, ch' essa avesse potuto impedirli affatto, ed annientarli. Avrebbe l' uomo zamputo, purchè ingegnoso, vivente in società, e capace di comunicare altrui le proprie idee trovata l' arte di supplire a questo organico difetto, come ha supplito colla invenzione della polvere, e del cannone alla fisica impossibilità d' agire in distanza (4): e per lo

(4) Si leggono nelle storie mediche molti esempj d' uomini e fanciulli, tronchi e mostruosi, che pur facevano varie cose indicanti molta superiorità a qualunque de' bruti anche più accorti. Racconta Albrect *act. physico-med. nat. cur. vol.v. pag. 93. obs.* 22. d' un bambino, che con due corti non articolati mociconi attaccati immediatamente alle spalle voltava le pagine de' libri fra le altre cose con molta eleganza. Un caso simile si legge nelle Effemeridi *nat. cur. ann.* 8. *pag.* 136. Più prodigioso è quello, che riferisce Enrico Bher *act. nat. cur. vol.* 5. *osservaz.* 47. d' un uomo nato senza braccia, il quale co' piedi scriveva, infilava un ago, tagliava varie cose colle cesoje, cavava il cappello, suonava un organino portatile, potea giocare colle carte, caricare, e sbarare una pistòla ec. Questi fu nel 1743. in Milano, vi fece pubblicamente tutte le cose suddette, ed ho io veduto fra le altre una penna elegantemente temperata da esso co' piedi, che ancora si conserva. Ma il più sorprendente esempio, ch' io m' abbia mai letto, o sentito intorno a questo argomento, si è quello d' una donna Pavese nata senza mani, e senza piedi, che vive ancora nel patrio Spedale di Santa Croce, detto comunemente degl' Incurabili: la struttura di questa donna, la quale passa ora i trent' anni, è tale, che da un tronco di naturale figura, e grandezza, e che sostiene un collo, e capo pure naturale, escono superiormente due omeri, ognuno de' quali è lungo incirca a dodici dita traverse; di questi il sinistro finisce articolandosi, come dicono gli Anatomici, a ginglimo angolare con due pezzetti d' osso, o principj di radio, e cubito lunghi poco più di due dita, coperti di pelle, e terminati in un tumore rotondetto, largo quanto un mezzo paolo, molle, non muscolare, e tutto fatto di pelle come callosa: L' omero destro poi s' articola an-

lo contrario ſarebbe l' uomo muto iſolato, e ſolo, anche con le mani articolate rimaſto, qual

è

ch' eſſo inferiormente con due ſimili principj di cubito, e raggio un poco più lunghi de' ſiniſtri, che ſi poſſono ſull' omero ripiegare, ed eſtendere, e che unendoſi finiſcono in un dito ſolo un poco più lungo delle dita comuni fornito d' ugna, di tre articolazioni, di tre falangi, e de' medeſimi movimenti, che hanno comunemente le dita umane. Le eſtremità inferiori, cioè le coſcie, e gambe, e piedi mancano totalmente, finendo il tronco a ſiniſtra nella rotonda natica, a diritta poi in un piedino immobile, ed informe, che ſpunta quaſi immediatamente dalla natica ſteſſa. Ora non è facilmente credibile, quante coſe, quanto difficili, e con quanta preſtezza eſeguiſca queſta ingegnoſa donna nata di parenti ſani, e ben fatti, con queſto ſolo dito appoggiato al biſogno contro l' immobile molle tumoretto dell' altro braccio. Eſſa cuce, ricama, fila, ſcrive, fa calze, adopra le ceſoje, e taglia aſſai bene. Eſſa fa una trina aſſai larga, e compoſtiſſima, nella quale entrano più che 700. piombini, ſi veſte, ſi pettina, ſi lava, ſi mette la cuffia, e mangia da ſe: Avanti d' entrare nello Spedale ſotto gli occhi di moltiſſime perſone ancora viventi ſopraſſava, pelava i polli, ſtummiava la carne, mondava il riſo, e faceva con molta attività tutte quelle facende domeſtiche, che non richieggono moto da luogo a luogo, del quale non è ella capace ſenza eſſere portata. La ſua coſtituzione è alquanto gracile, e ſoggiace a dolori artritici, ad incomode frequenti affezioni di ſtomaco, alla ſtitichezza di corpo, ed alle ordinarie malattie, che ſuol produrre la vita ſedentaria. Eſſa moſtra in oltre un talento non comune, avendo tutte queſte coſe imparate da ſe col ſolo vederle fare, e ſenza verun ajuto eſteriore di colta educazion cittadina, poichè fu allevata, e tenuta in campagna fino all' età di vent' anni. Ora non è egli evidente, che queſta moſtruoſa organizzazione di corpo è peggiore di quella di qualunque quadrupede, e molto più poi di quella delle ſcimmie? Eppure di quanto non ſupera queſta prodigioſa donna l' induſtria anche più rara di tutti que' bruti, che noi conoſciamo? Nè varrebbe l' opporre, che ſono tutte queſte operazioni riducibili ad una ſemplice meccanica imitazione d' altre ſimili fatte da chi ha mani, e piedi articolati; poichè ſi riſponderà, che dalla eminente facilità d' imitare le coſe più difficili all' inventarne delle ſimili non v' è una inſuperabile diſtanza, e che altronde poi l' invenzione punto non appartiene alla articolata ſtruttura delle mani. Non può dunque la

è nella Guinea, e nell'Isola di Borneo l'Orang Outang (5), e quali sono gli abitatori selvatici delle vaste solitudini del nuovo mondo, sprovveduto d'arti, e di scienze, confuso fra i bruti, associato ad alcuni d'essi, nemico d'altri, ed appena da tutti loro diverso. Sicchè non è questa fisica differenza d'organica struttura la cagione, anzi nemmeno la concausa dell'umana superiorità a tutt'i bruti.

Ma ritornando allla retta positura perpendicolare dell'uomo, che direste voi, cortesi Uditori, di chi ardisse asserire, che in vece d'essere questa massima differenza corporea un dono della benefica natura, e un attributo essenziale della specie umana, ella è forse uno studiato prodotto dell'arte d'alcuni uomini, che vedendone i primi la presente utilità senza punto penetrare ne' lontani danni di essa cominciarono i primi ad usarne per se; quindi l'insegnarono a' loro bambini, e finalmente per ereditario studio, ed uso la propagarono ai secoli più remoti? Io non intendo qui d'avvilire avanti di voi la specie umana fino a farla

dal-

sola differenza d'organizzazione esteriore molto conferire alla perfezione umana. *Non enim manus ipsæ hominem artes docuerunt sed ratio; manus autem ipsæ sunt artium organa*. Galen. de usu part. Lib. 1. cap. 3.

(5) Di questa specie di scimmia non molto dissimile dalla figura umana, se ne può vedere l'ampia descrizione nella storia naturale del Sig. Buffon. T. 28. *in* 12., e nella raccolta de' viaggi dell'Abate Prevot. T. x., xiv., xvi., xvii., xxi., xxiv. *&c.*

dalla natura destinata per essere quadrupede, ma solamente di provarvi, ch' egli è ancor dubbio, se l'orizzontale positura più della perpendicolare convenga all'uomo; e che supponendo ancora, ch' essa per alcune ragioni gli convenga, gliene viene però da essa un molto maggior numero di fisici danni, che di vantaggi. Che se l'ardita proposizione offendesse la civica delicatezza d' alcuno di voi fino a condannarmi prima d'avermi finito d' ascoltare; io risponderei francamente a quest' uomo: Se l'abbia egli per non detta, e stiasi pur ritto eternamente; ma non si dolga poi d'essere soggetto ad incomode palpitazioni di cuore, alle nere desolanti affezioni ippocondriache, alle facili edematose enfiagioni di gambe: Si soffra egli in pace le frequenti ostruzioni di fegato, di milza, di mesenterio, e tutta quella orribile turba di mali, che a preferenza di tutt'i bruti in questo più felici di noi (6) ci fanno così spesso scopo miserabile d'un' arte non sempre utile, sforzandoci ad ingojare fra lunghi, ed affannosi sospiri, in mille modi sconosciuti alle bestie, la crescente vicinanza d' una morte inevitabile e dolorosa.

Frattanto per dimostrare, che la positura per-

(6) Si vegga a questo proposito la dissertazione di Giorgio Hernesto Sthal intitolata: *De frequentia morbor. in corpore humano præ brutis*. Halae 1705. in 4., e ristampata in Firenze nelle Miscellan. Fisic. med. T. 1. presso Giovannelli.

perpendicolare può essere nell' uomo lo studiato effetto d' un artificio ereditario, io non voglio servirmi d' alcuno di quegli esempj, che leggonsi spesso nelle storie, e presso i viaggiatori, d' uomini, o bambini selvaggi, che l'arte non avendo potuta imparare d' essere bipedi camminavano a quattro piedi assai comodamente; poichè so benissimo, che si risponde, potersi con ugual ragione provare, che la specie umana non è nata per udire, o vedere, giacchè molti uomini nascono ciechi, o senza udito. Lasciato dunque da parte l' esempio degli stupidi Caraibi, e de' sudici Ottentotti, i quali tardissimo, ed a stento si dice, che imparino a camminare con due piedi; nè verun caso facendo dell' uomo quadrupede trovato vicino ad Hesse nel 1344., o del bambino pure quadrupede rinvenuto nell' anno 1694. ne' boschi della Lituania, o di quel picciolo selvaggio d' Hannover, che fu condotto molt' anni sono alla Corte d' Inghilterra, o finalmente degli altri due trovati ne' Pirenei nel 1719., i quali tutti camminavano assai bene, e vivevano quadrupedi (7); lasciati, dico, tutti questi casi, che possono per la loro rarità parere meno atti a far prova, io null' altro addurrò per provare il mio assunto, fuori che alcune osserva-

(7) Tutti questi fatti si possono vedere brevemente raccolti nel discorso del Sig. Rousseau *sur l' origine de l' inegalité parmi les hommes*: not. 3.

vazioni Anatomiche dedotte dalla ſemplice oculare iſpezione del Corpo umano.

Quella par, che ſi debba chiamare naturale poſitura di qualunque animale, nella quale eſſo ſi trova più fermo, più comodo, più ſano: Tale ſi è anche nell' uomo la poſitura orizzontale; dunque ella è realmente anche per eſſo la più convenevole e naturale. Intorno alla fermezza non pare, che cada dubbio alcuno, poichè poſando il corpo ſopra quattro piedi, egli è chiaro, che s' accreſce la baſe, entro la quale dee ſtare il centro di gravità, e che dividendoſi tutto il peſo in quattro ſoſtegni, ne viene ognuno d' eſſi a rimanere meno aggravato: E non meno evidente ſi è la comodità di tale poſitura; poichè per nulla contando la continua intenſità d' azione de' muſcoli delle coſcie, gambe, piedi, e lombi, che ſoli, e ſempre debbono nell' uomo bipede non ſolamente ſoſtenere tutto il peſo del corpo in equilibrio, ma ancora muoverlo con leggierezza; intenſità, che dee nell' uomo bipede eſſere tanto maggiore, quantochè molte parti del ſuo corpo appoggiate ſul falſo hanno aſſoluto e perpetuo biſogno d' eſſere ſoſtenute dalla forza muſcolare (8); chiara coſa è, che l' animale quadrupe-

(8) La ſola prima iſpezione dello ſcheletro umano ci moſtra, che il capo poſa in falſo ſulle vertebre cervicali preponderando in avanti; la ſteſſa anteriore preponderanza ha il torace; nè più equilibrata ſi è la poſizione della colonna verte-

pede ha in ogni paſſo due zampe, una cioè d'avanti, e l'altra di dietro in tralice, che riposano, mentre l'altre due muovono il peſo del corpo; ha in oltre tutt'i muſcoli del dorſo, e lombi, che ſono in una inazione quaſi totale, purchè il moto non ſia violento, e l'animale non caricato, e non ha poi fermandoſi alcun biſogno d'adoprare forza muſcolare per reggerſi in equilibrio, ſiccome lo ha l'uomo bipede, diventando per eſſo la ſola ceſſazione di moto un vero ripoſo, mentre il bipede anche fermo dee ſempre adoprare alcuni muſcoli per mantenerſi nella retta poſitura perpendicolare; e quindi è poi, che i quadrupedi realmente riacquiſtano col ſolo ceſſar del moto, ſenza ſdrajarſi, una parte delle forze perdute; laddove l'uomo per lo contrario ha biſogno di ſedere, o coricarſi: Non è dunque la poſitura perpendicolare nè più ferma, nè più comoda dell'o-

 riz-

brale ſulla pelvi, incomodo che ne' quadrupedi viene molto diminuito dalla poſitura orizzontale, nella quale il ſolo capo e collo ſta fuori del centro di gravità ſenza ſoſtegno; ſicchè anche per queſta cagione ha l'uomo bipede biſogno perpetuo d'azione muſcolare, e molta per reggerſi ritto. Di queſta oſſervazione ſi è con molto ingegno ſervito l'Autore del *Traitè des extrèmes. Amſterd.* 1767. *T.* 1. *pag.* 472. moſtrando naſcere anche in queſto caſo un giuſto mezzo da due oppoſti eſtremi il poſare in falſo, ed una forza traente contraria. Nè io ſaprei certo ſopra quali ragioni ſi fondaſſe *Derham dimoſtraz. ec. p.*248., dove tutt'impegnato a lodare la bipede poſitura, vi trova ancora in eſſa un più perfetto equilibrio; almeno queſte ragioni non poſſono eſſer dedotte dalla oſſervazione anatomica del corpo umano.

rizzontale. Veggiamo ora, s'ella ſia almeno la più ſana; e per prendere la coſa da' più remoti principj, cominciamo a conſiderare il feto, che ſta nell' utero della madre bipede racchiuſo. Egli è aſſai comunemente noto, che l' utero femminile umano gravido poſa nella verticale poſitura di corpo a piombo ſulla piccola pelvi, ed è anch' eſſo quaſi che eſattamente perpendicolare all' orizzonte. Si ſa in oltre beniſſimo, ſiccome nella gravidanza principalmente avanzata il feto umano ſi ſta nell' utero col capo all' ingiù, il tronco in alto, e le eſtremità rannicchiate, oſſia ripiegate ſul petto, e ventre (9). Ora io dico, che tale incomoda poſitura mantenuta per più meſi dee neceſſariamente fare, che il cuore ſpinga una maggiore quantità di ſangue, e con maggior impeto al tenero cedente capo del feto, mentre un' altra proporzionalmente molto minore viene ſpinta con minor forza verſo le coſcie, e le gambe, che riguardano la parte ſuperiore dell' utero materno, poichè la gravità favoriſce la ſpinta inferiore, ed è una reſiſtenza da vincerſi ſuperiormente (10):

La

(9) Si vegga a queſto propoſito *Albin. icon. uter. gravid.*, *Roederer. icon. uter. gravid.*, Noerwich *uter. gravid. anatom.*, *& hiſt. Smellie*, *Levret*, *Onymo'*, e la grande Fiſiologia d'Haller. T. VIII. p. 410.

(10) Quanto poſſa la forza di gravità alterare il circolo naturale degli umori nell' animale ſingolarmente debole, lo moſtrano le enfiagioni di gambe, che ſpariſcono col ſolo cangiare di poſitura, l' impeto viſibilmente maggiore del ſangue al capo, quand' eſſo è per lungo tempo chinato abbaſſo, le eſperienze del Sig. Paſta nella ſua diſſertazione *de motu ſanguinis*

La prima parte di queſto sbilancio produrrà un capo più grande; la ſeconda renderà le coſcie, e le gambe più piccole per difetto di nutrizione, ciò, che appunto ſi trova eſattamente conforme alla oſſervazione Anatomica, ed è privativa ſtruttura della ſpecie umana (11). Ciò

B 2 po-

poſt mortem, quelle del Sig. Haller raccolte in compendio nel *T. 2. element. phyſiol. pag.* 201. *e* 221., e per ultimo le diligentiſſime oſſervazioni del valente noſtro Collega il Sig. Abate Spalanzani fra noi Regio Profeſſore di ſtoria naturale, che nella ſua bella lettera ad Haller dell' azione del cuore ne' vaſi ſanguigni, ſtampata in Modena nel 1768. pag. 20. riferiſce, che quella porzioncella di ſangue rimanente entro l' aorta nell' animal robuſto, quand' eſſa ſi contrae -- *ſi arreſta quaſi immobile dentro di lei, ſe l' aorta ſia locata orizzontalmente; ed all' oppoſto torna alla volta del cuore, s' elln ſi pieghi verſo la China; e ciò per le leggi di gravità, che agiſce ſul liquore ſanguigno.*

(11) Le braccia nel feto creſcono, e ſi ſvolgono più preſto, che le coſcie, e gambe. *Buffon hiſt. natur. T.* IV. *in* 12. *pag.*86. La qual coſa era fino da' tempi antichiſſimi conoſciuta per modo, che da queſta oſſervazione deduſſe Ariſtotile aſſai ingegnoſamente, che ſiccome la proporzione fra le membra ſuperiori, ed inferiori nell' uomo adulto lo rende atto ad eſſer bipede, così quella delle parti medeſime del bambino lo farebbe eſſer quadrupede, con eſempio unico fra tutt' i viventi da eſſo conoſciuti -- *Homo enim*, dic' egli, *priuſquam adultior ſit, partem ſuperiorem habet majorem, quam inferiorem, & quò per aetatem amplius augetur, eò contra evenit, ut inferiora ſint ſuperioribus longiora: Quamobrem unus ipſe non modo eodem ingredi ſolet infirma adhuc aetate, quo jam firma ingreditur; ſed primum, dum infans eſt, quadrupes reptat, deinde ſe erigit, bipeſque incedit &c. Hiſt. animal. l. 2. cap.* 1. Ed in oltre nel libro *de inceſſu animalium cap.* IX. -- *Quamobrem ſolus inter animalia homo erectus exiſtens crura habet ad ſupernas corporis partes ex pedeſtribus maxima, & firmiſſima. Quod ſane palam facit id, quod infantibus accidit; non enim recti ambulare poſſunt, quoniam omnes ſunt pumiliones, majoreſque, & valentiores, quam dictet ratio, ſummas imis corporis habent partes; procedente vero aetate infima majus accipiunt incrementum, donec ad juſtam perveniant magnitudinem, tuncque erecti ambulare poſſunt.* -- Veg.

posto non è egli facile l'accorgersi, che la maggiore grandezza de' vasi superiori, e del capo, e la maggiore quantità di sangue, che vi si porta nell' uomo a preferenza di tutt'i quadrupedi, ci dà una organica ereditaria inevitabile disposizione alle apoplessie, alle vertigini, ai dolori di capo, alla pazzia; malattie tutte, che attaccano molto più spesso la sola specie umana, che tutte le popolose classi de' quadrupedi insieme prese? Tanto viene l'uomo orgoglioso a pagare l'infeconda facilità di guardar in alto, ed il piacere fattizio di sovrastare colla sua verticale positura a tutti gli altri viventi.

Un numero non minore di malattie, sebbene assai meno funeste ci produrrebbe la debolezza delle estremità inferiori, se l'inversa posizione perpetua del corpo, quando siamo nati, e l'uso continuo, che siamo costretti di fare delle coscie, e gambe non le rinforzasse, ed accrescesse la loro mole (12). Nè vale l'opporre che

gasi Arist. oper. omn. cum comment. Averr. collect. 26. Jo. Bapt. Bagolin. Veronens. Venet: apud. Juntas. fol. T. VI. pag. 7., e 106. retro.

(12) Veggasi Tarin Osteographie introduct. pag. 17. Paris 1753. -- *Dans l'enfançe les parties superieures sont plus grandes, que les parties inferieures.....a mesure, que l'enfant avançe en age, les parties inferieures prennent plus d'accroissement.* -- Riferisce il valente Anatomico Dubenton *descript. du cabin. du Roy*. T. XXIX. *in* 12. *p.* 257., che in un feto umano lungo un pollice e tre quarti, era una delle estremità superiori lunga sei linee, la inferiore corrispondente cinque e mezza. Ed in un altro feto lungo cinque pollici, e due linee, era ognuno degli articoli superiori lungo ventitre linee, e ciascuno degli

che la medesima inversione di corpo dovrebbe togliere per la ragione opposta anche al capo una parte della eccessiva mole acquistata nella gravidanza; perchè si può rispondere, che l'azione del cuore ha preponderato sul capo nel tempo, ch' egli era cereo, e mollissimo, e che circondato, siccome egli è, d' inflessibili ossa non può più ristringersi molto dopo la nascita, e dopo un determinato assodamento delle medesime. Io tralascio qui, come voi vedete, tutte le malattie, che in conferma della mia proposizione potrei annoverare cagionate alla madre bipede dalla medesima verticale positura dell' utero, quali sono le facili procidenze dell' utero medesimo, e dell' intestino retto, la frequente stitichezza di corpo nelle donne gravide, l' edematosa incomoda gonfiezza delle gambe, il familiare scostamento delle ossa del pel-

 vi,

inferiori ventiquattro. Ciò, che ci mostra una sproporzione, o differenza molto notabile fra il feto, e l' uomo adulto, poichè secondo le proporzioni conosciute dell' uomo ben fatto (*Buffon T. IV. pag. 324. in 12. Tarin Osteographie pag. 55. tav. 3. Cowpe anat. corp. human. tab. 121. &c.*) avrebbe nel primo caso dovuto esser lungo ciascun braccio otto linee, e due quinti; ciascun articolo inferiore dieci linee e mezza; e nel secondo feto poi ogni estremità superiore doveva esser lunga ventiquattro linee, e quattro quinti, ed ognuna delle inferiori trentuna linee. Crescono dunque dopo la nascita molto le estremità inferiori nella specie umana; e può benissimo ciò dipendere dal continuo uso, che ne fa l' uomo bipede, e dalla molta fatica, ch' esse sono obbligate di fare in tale positura di corpo, essendo altronde noto in fisiologia, che uno degli effetti del moto muscolare si è di render vieppiù robusti que' muscoli, che sono più spesso, e con più forza adoprati. *Haller elem. Physiol. T. IV. p 570.*

vi, l'infelice proclività agli aborti, ai parti laboriosi, e preternaturali, accresciuta massimamente dalla mal intesa femminile arte d'ornarsi (13), e tutta quella lamentevole Iliade di mali, che affliggono le donne gravide a preferenza de' bruti quadrupedi; malattie per la maggior parte o cagionate, o promosse dalla perpendicolar situazione dell'utero, che gravita a piombo sulle ossa del pelvi, sopra i vasi, e ner-

(13) E' troppo comunemente nota la fatale differenza, che passa nella felicità de' parti fra la città, e la campagna, e maggiore anche ve n'è fra le contadine de' paesi colti, e puliti, e le donne selvaggie, per esempio dell'Africa, delle quali si racconta da fede degni viaggiatori, che non soffrono più d'un quarto d'ora di dolori, e che s'alzano poco tempo dopo il parto, lavano esse stesse il proprio figlio, e messolo sulle spalle prosieguono, scordandosi subito di questo piccolo incidente, il consueto lavoro. *Barbot description de la Guinèe p.* 242. *Bosman. Villault. des Marchais.* citati nella collezione dell'Abate Prevot. T. XIII. *p.* 337. Ora una parte della infelicità principalmente civica ne' parti dipende dall'uso detestabile de' busti, che la situazione mutando di qualche viscere nell'addome guastano la complessione femminile, siccome ho detto nel quarto de' miei Discorsi Anatomici, stampati nel 1768, dalla vita sedentaria, e da quell'arte micidiale di troppo conservarsi, la quale nel rendere le colte donne piacevolmente deboli, e delicate le dispone per necessità ad una dolorosa serie di malattie, ed accorcia loro una vita altronde poco sana, e stentata. *Ved. Cristian. Gottfred. Stentzel de insana sanitate. Virtemberg.* 1740 *Gulielm. Plaz. de munditiei affectatae incommodis. Lips.* 1747. Lo stesso *de morb. ab oblectament. Lips.* 1748. *Platner. de thoracib. opusc.* T. I. *&c.* Un'altra parte poi di questa infelicità dipende dalla bipede positura verticale serbata perpetuamente nella gravidanza; e quindi è, che molti incomodi sogliono nelle gracili donne gravide, e gentili togliersi da' pratici giudiziosi col solo ordinar loro di giacer molto, e non muoversi per lungo tempo, col quale semplicissimo precetto medico si prevengono fra le altre cose molte volte gli aborti.

nervi crurali, e ſopra il retto inteſtino (14), ciò, che punto non accaderebbe nella orizzontale da noi ſprezzata poſitura di corpo.

Ma paſſiamo ad eſaminare l'uomo bipede già nato, ed adulto. Uno de' principali pernicioſi effetti della poſitura verticale di corpo s'eſercita ſul cuore, il quale gravitando in tal modo perpendicolarmente ſul centro tendinoſo del diaframma, e diſtraendo per tale continua incomoda gravitazione i grandi vaſi arterioſi, e venoſi, co' quali eſſo è congiunto, viene in conſeguenza ad allungarli alquanto, quindi ad appoggiare ſul diaframma medeſimo più fortemente. E perchè poi la parte inferiore, colla quale eſſo prima s'appoggia, ſi è una punta ottuſa, e liſcia di poca ſuperficie, vien ella per neceſſità a ſdrucciolare ſul piano anch' eſſo liſcio, che la ſoſtiene, ed il cuore tutto ad inclinarſi fino ad acquiſtare una poſitura poco me-

(14) Per aſſicurarſi ad evidenza dell'effetto della preſſione delle parti ſoprappoſte ſulle inferiori nella verticale poſitura di corpo, baſta oſſervare la conoſciuta differenza di grandezza, che v'è fra un uomo, che ſia ſtato in piedi tutto il giorno, e lo ſteſſo, che s'alzi la mattina dal letto; diverſità, che arriva fino alla eſtenſione d'un pollice, e che dipende dalla preſſione fatta dal capo, e petto ſulla colonna delle vertebre, che pur ſono aſſai dure, ed elaſtiche. *Ved. Morand. Accadem. des Scienc.* 1730. *Haller elem. phyſiol. T.* 8. *part.* 2. *pag.* 46. Ciò poſto quanto pernicioſo non dovrà eſſere il continuo peſo dell'utero gravido ſulle parti molli, e ſu i vaſi della pelvi; quanto quello del feto, e delle acque, che lo contengono, ſul molle, e non robuſto orificio dell'utero medeſimo nella elegante bipede poſitura?

meno che orizzontale, colla baſe volta a dritta, la punta a ſiniſtra, e la mole intermedia ſteſa quaſi per lo lungo ſul diaframma. Queſta nell'uomo bipede proccurataſi poſitura di cuore, ch'è propria della ſola ſpecie umana, anzi del ſolo uomo adulto (15), produce neceſſariamente un angolo fra la baſe dello ſteſſo cuore poſta quaſi orizzontalmente, ed i vaſi, che da eſſa ſortendo debbono quaſi verticalmente ſalire; contro il qual angolo urtando di continuo con molta forza il ſangue ſpinto nelle contrazioni di queſto robuſto muſcolo, viene
ad

(15) Era conoſciuta anche dagli antichi Naturaliſti queſta diverſità fra l'uomo, ed i bruti. Ne parla Ariſtotele *Hiſt. anim. L.* III. *cap.* IV *L.* I. *cap.* 17. ed Eliano *de animal. L.* IV. Ma perchè avanti Veſalio poco ſolevaſi coltivare l'umana anatomia, e ad eſſa ſi traſportavano con mal ſicuro argomento d'analogia le oſſervazioni fatte ne' bruti; quindi è, che è ſtata in varie figure delineata la poſizione del cuore umano perpendicolare all'orizzonte, ed al diaframma; errore, che ha poi affatto cancellato la diligente eſattezza degli Anatomici moderni, i quali hanno tal poſizione limitata alla ſola ſtruttura de' quadrupedi. *Ved. Morgagn. epiſt. anatom.* 15. *n.* 51. *Haller elem. phyſiol. T.* I. *pag.* 301. deſcrivendo il cuore umano, ſiccome egli è, molto obliquamente appoggiato ſul diaframma. *Euſtach. tab.* 15. 16. 25. *Ruiſch. theſ. anatom.* IIII *tab.* III. Oltre però alla diverſa poſitura di cuore nell'uomo, e ne' bruti v'è della diverſità fra l'uomo adulto, ed il feto, nel quale queſta parte è meno inclinata ſul diaframma, e più vicina al perpendicolo, probabilmente perchè la poſitura bipede non ha ancora potuti allungare i ſuoi vaſi, e farla ſdrucciolare ſul medeſimo diaframma ſottopoſto. Tale differenza è notata da *Wrisberg. deſcript. anat. Embrion., Gotting.* 1764. *fig.* 4., *e pag.* 34., dove dice, che in un feto di tre meſi -- *corculum ſolidiſſimum rubellum perfectiſſimum ita ſitum eſt, ut apex cordis paululum ad ſiniſtra dirigatur.* -- Nella tavola prima dell'ottavo faſcicolo d'Haller, che rappreſenta tutto il ſiſtema delle arterie in un feto, il cuore è poco meno che perpendicolare.

ad ingrandirsi assai il diametro delle arterie aorta, e polmonale, diminuendosi nello stesso tempo la forza delle pareti; perchè quanto più grande si fa la cavità del vaso, tanto maggiore diventa ancora la colonna del sangue premente contro le medesime pareti, senza che cresca la loro densità, o robustezza. Ed oh quanto feconda origine di atroci malattie distruggitrici della specie umana si è questo necessario fatale ingrandimento di vasi! Dall' accresciuto diametro dell'arteria aorta ne viene una inevitabile micidiale proclività agli aneurismi, alle palpitazioni, ai vizj organici di cuore, e da quello dell'arteria polmonale, una irrimediabile disposizione organica all' asma, all'idropisia di petto, alle peripneumonie, alla ftisi (16). Vi par egli ora, Uditori Filosofi, che il giusto valore sapete apprezzare de' mali, e de' beni reali; vi par egli, dico, l'immenso danno di que-

(16) Le Osservazioni anatomiche ci hanno mostrato, che il diametro delle arterie polmonali è maggiore nella specie umana comunemente d'una parte dodicesima di quello delle vene corrispondenti. *Aurivill. de vasor. pulmonal. & cavit. cord. inaequal. amplit.* La quale sproporzione se venga per qualunque causa ad alterarsi, produrrà assai probabilmente o l'astma, o l'idropisia di petto, o delle concrezioni polipose ne' polmoni per l'impedito libero circolo del sangue, e perchè quest'ostacolo o impedirà la facile, ed equabile respirazione, o farà per le tonache de' vasi trasudare la parte più fluida, e sottile del sangue, o condenserà pel continuo battimento delle arterie la parte coagulabile del siero, siccome accade nell' esperimento di *Ruisch Thes. anat.* VI. *e* VII., della qual cosa ho parlato nelle note al tredicesimo de' miei Discorsi Anatomici, stampati in Milano.

questa orribile turba di malattie equivalente allo sterile imaginario piacere di passeggiar con due piedi, ed alla civile decenza convenzionale di posare a perpendicolo piuttosto, che orizzontalmente sulla superficie del nostro globo? Io m' accorgo bene, che il compassionevol racconto di questa Iliade dolorosa vi riconduce ora alla mente l' incancellabile funesta idea di qualche vita preziosa troncatavi miseramente da alcuna di queste malattie; e mi par di leggervi in fronte, che a sdegno prendendo la rovinosa eleganza d' esser bipedi cominciate forse ad apprezzare la soda felicità de' robusti quadrupedi abitatori delle selve, a' quali se l' uomo malfacente quasi la lor sorte invidiando non accrescesse il numero de' mali, sarebbe naturalmente la morte un passo quasi indifferente dall' essere al non essere, o come altri piuttosto opinerebbe una non temuta mutazione d' esistenza. Ma non è ancora la dolente storia finita; molto ci rimane per anco da riflettere, e da rattristarci.

Nella verticale positura del corpo scendendo il mesenterio a perpendicolo dalle vertebre de' lombi, la continua perpendicolare pendenza del medesimo in giù tirato dal peso delle intestina lo indebolisce, lo allunga, lo distrae, cagionando poi molte specie di familiari aperture inguinali, crurali, ventrali, ombili-

bilicali (17). Oltre a ciò dovendo il molto ſangue portato alle inteſtina dalle arterie meſenteriche riſalire per la vena Porta non valvoloſa contro le leggi di gravità al fegato poſto ſuperiormente, tale ſalita rieſcirà più lenta, e difficile, che non lo ſarebbe nella poſitura del tronco orizzontale, e quindi pel facile arreſto d'un ſangue lentamente moſſo, ne verrà la pallida, e miſantropa affezione ippocondriaca, le nojoſe emorroidi con tutte le ſue conſeguenze d'aſceſſi, d'ulceri, e di fiſtole, gli ſcirri frequenti, e le facili oſtruzioni nel meſenterio, incomodi tutti ignorati da quegli abjetti quadrupedi, che noi ſprezziamo tanto (18). Il medeſimo oſtacolo, che nell'addome troverà il ſangue a riſalire per le vene delle gambe, e coſcie verticalmente; e ne verranno in ſeguito le non rare enfiagioni edematoſe, le facili varici alle vene, che ſogliono principalmente la femminile eleganza dopo gli ſtentati parti guaſtare, le incurabili

(17) Di tutte queſte varie ernie non vi ſuol eſſere eſempio fra i quadrupedi, i quali ſono unicamente ſottopoſti alcune volte alle ernie ombilicali, perchè nella continua poſizione orizzontale di corpo premono le inteſtina principalmente, e peſano ſopra tal parte.

(18) Veggaſi al propoſito di queſte malattie *Stbal de ven. portar. porta malor. Hilſcher proluſio de ſitu corporis inter ſtudendum vario. Jenae* 1747. *Junker de haemorrhoidib. veſic. Halae Magdeb.* 1747. *Frideric. Hofman. de praecipuo ſtudioſor. morbo &c. Lipſ.* 1746. Puiati della ſalute de' Letterati, e l'illuſtre Medico, e Filoſofo il Sig. Tiſſot *de la ſantè des gens de lettres &c.*

bili ulceri ſenili, con tutte l'altre malattie proprie dell'eſtremità inferiori. Nè punto vale l'opporre, che anche le zampe de' bruti poſano a perpendicolo ſul terreno; poichè in primo luogo s'è già detto, ch'eſſe faticano molto meno, e ſecondariamente per la poſitura in eſſi orizzontale del tronco, la colonna del ſangue non è, ſiccome in noi, perpendicolarmente continua dal cuore all'eſtremità; e continuo poi può chiamarſi anche non oſtanti le valvole ſparſe per la lunghezza delle vene; perchè ſebbene eſſe diminuiſcono, non vengono però a togliere affatto l'azione della gravità del ſangue ſulle parti inferiori; alle quali coſe ſi può per ultimo aggiungere come una cauſa aſſai efficace anche la continua preſſione fatta dalle viſcere dell'addome nella poſizione perpendicolare del tronco ſulle vene crurali, la quale dee in eſſe la ſpedita, e libera circolazione del ſangue in qualche modo impedire.

Ma io non finirei per lunga pezza di tempo, ſe tutti partitamente voleſſi annoverare i triſti ſiſici effetti dell'umana perpendicolare poſitura, e d'ognuno d'eſſi parlare, additandone la neceſſaria non ſempre viſibile conneſſione colla ſua prima origine comune. S'aggiunge, che molti d'eſſi ſono o fomentati, o accreſciuti, o moltiplicati dalla cit-

ta-

tadinesca colta maniera di vivere, di vestire, d'abitare, di nutrirsi; da quell' apprezzato indefinibil complesso di piccole degenerazioni dallo stato di natura, che forman fra noi l'uomo compito, o la donna elegante, e sopra tutto da quelle necessarie cagioni divoratrici della specie, che indispensabilmente, e sempre esistono, dovunque l'uomo è raccolto in popolosa civil società. Sicchè per non indurre noja, o accrescere senso di spavento io tralascio tutti gli incomodi, che la retta positura può cagionare o in tutto, o in parte ne' polmoni, nel fegato, nella milza, nel ventricolo, ed in tutte le altre viscere del nostro corpo; tutti quelli della più delicata metà del mondo umano, ch' hanno relazione a questa causa, siccome sono per esempio in parte forse il mal conosciuto isterismo, l'indecente non raro fluor albo, le facili procidenze, ed ernie vaginali, e le affezioni tutte assai numerose dell' utero non gravido (poichè di quello si è parlato di sopra); affezioni tanto antiche nel gentil sesso, e così proteiformi, che fecero scrivere al saggio Democrito, essere l'utero la disgraziata sede di secento malori (19).

Do-

(19) *Democrit. Epist. ad Hippocrat.*

Dopo tutte queste premesse venga ora, quanto si vuole, la poetica eloquenza a cantarci, che la prudente benefica natura

Pronaque cum spectent animalia caetera terram,
Os homini sublime dedit, coelumque tueri
Jussit, & erectos ad sydera tollere vultus;(20)

venga l' immortal padre della Romana eloquenza, e coltivatore ingegnoso dell' Accademica Filosofia a persuaderci, che — *eadem natura . . . . . figuram corporis habilem, & aptam ingenio humano dedit* — e che — *cum caeteras animantes abjecisset ad pastum, solum hominem erexit, ad coelique quasi cognationis, domiciliique pristini conspectum excitavit* — (21); venga per ultimo la turba non abbastanza filosofica de' Finalisti a predicare con enfasi, che l'uomo è stato visibilmente fatto bipede per sovrastare a tutti gli altri animali; ch' egli è il più nobile e caro alla natura fra tutt' i viventi, de' quali par esso nato il principe, ed il padrone; ch' essa stessa sarebbe per se sola trista, solinga, ed ispida, se la ingegnosa arte dell' uomo non s' adoprasse a migliorarla (22). Ai quali seducenti tratti d' animata imaginosa eloquenza io risponderò interrogan-

(20) *Ovid. Metamorph.* 1. *vers.* 84.
(21) *Cic. l.* 1. *de legib.*
(22) *Buffon hist. nat. T.* IV. *in* 12. *pag.* 280.

rogando; s' egli è credibile, che quella provida benefattrice natura, la quale tanto si dice amasse l' uomo, lo abbia voluto, a preferenza di tutt' i bruti a lei men cari, bersaglio miserabile di tanti mali; ch' ella abbia voluto artatamente imprimere nel suo corpo bipede tante, e così frequenti cagioni di dolore, quasi diventar dovesse un privativo attributo della materia umana; e tutto ciò per la semplice metafisica eleganza di sostenerci ritti, e pel solo pregio ideale d' averci sollevati alcuni palmi più dal terreno.

Che se alcuno di voi sorgesse ora quasi rimproverando ad esclamare: Si dovrà dunque tornare alle auree favolose ghiande, o cambiare le ben edificate popolose Città colle umili, sudicie, e mal difese capanne de' Caraibi, o Caffri? Io ripiglierei, che nulla meno di simili stravaganze ho inteso mai di proporvi. A voi, che ingegnosi Filosofi siete, e di sottile metafisico talento a dovizia forniti, s' aspetta il raccogliere, e ragionando paragonare tutt' i vantaggi della bipede positura verticale, mentre a me, che la persona sostengo in questo luogo di semplice fisico anatomico, basta l' avervene mostrati gli organici reali inevitabili danni.

Fievoli ancora dopo tutte le cose sud-dette parer dovrebbero le obbiezioni cavate dall' inesatta proporzione fra le braccia, e le coscie umane, dalla situazione del forame occipitale dell' uomo, dalla posizione delle poppe, dalla figura delle spalle, del petto, e simili; obbiezioni tutte, ch' avrebbe sciolta la sola continuazione d' uso nella orizzontal positura, per la quale diversamente disponendosi ed il peso del corpo, e l' àzione de' muscoli, si sarebbero necessariamente con diversa proporzione le varie parti di esso accresciute e rinforzate (23).

Di

(23) Una delle ragioni solite ad applaudirsi in favore della bipede positura si è la sproporzione, che v' è nella specie umana fra la lunghezza delle braccia, e quella delle coscie, e gambe. *Rousseau dissertat. sopra cit. Buffon. hist. nat. T.* IV. *pag.* 318. Ma s' è egli finora esaminato abbastanza bene il valore di questa obbiezione? E se pesata si fosse, se ne sarebbe egli fatto molto caso? Abbiamo già mostrato di sopra, che questa decantata sproporzione varierebbe assai, se le estremità inferiori, e superiori fossero ugualmente adoprate. Si legge, che la selvaggia trovata ne' boschi di Songì, la quale si lanciava con molta agilità da un albero all' altro, aveva le dita pollici più grosse, e robuste -- *Storia d' una fanciulla ec. Venezia* 1759. -- Si sa, che la grandezza, e la figura del capo parte principalissima del corpo varia molto, ed il più delle volte per varj artificj usati presso diverse nazioni nella infanzia -- *Histoire generale des voyages de l' Abbè Prevot.* -- Ma lasciate ancora le braccia, e coscie umane della misura, ch' esse hanno fra noi, quale inconveniente ne verrebbe egli non dico al movimento qualunque nella quadrupede positura, ma alla speditezza, all' agilità, all' eleganza di esso? La lepre dei nostri paesi, l' Alce de' Russi, il Renne de' Lapponi, animali de' più corridori, che noi conosciamo, hanno una sproporzione fra

Di fatti chi non vede per esempio senza bisogno di sottile anatomia, che la continua contrazione de' muscoli del collo, e la maggiore necessaria loro fatica nell' uomo supposto per un momento quadrupede gli avrebbe maggiormente rinforzati; che avrebbe la stessa causa nel tenero bambino tirato in fuori con più di forza l' osso occipitale allora flessibile, e cedente, al quale essi s' attaccano; che si sarebbero più in dentro curvate le vertebre cervicali; e che non sarebbe in conseguenza l' uomo anche quadrupede rimasto privo della piacevole vista del Cielo, e d' uno spazioso orizzonte? (24) Lo stesso ragionamento si può applicare con molta semplicità all' altre parti tutte del corpo; e non par d' altra parte, che le difficoltà cavate dalla sola diversità

 di

le superiori, e le inferiori estremità molto maggiore dell' umana. *Buffon hist. nat. ne' luoghi, dove questi animali sono descritti*.

(24) E' specioso a questo proposito il calcolo fatto dal Derham -- *Dimostr. dell' esist. ec.* -- *Firenze* 1759. *L.* v. *cap.* 2. *not.* 5., per dimostrare geometricamente il vantaggio della retta positura nel darci comodo di veder molto da lontano. Io non so, se la estensione visiva nella specie umana sia un oggetto abbastanza degno per interessarvi la maestosa grandezza della natura; so bene, che se ciò le fosse tanto importato, lo si potea ottenere in molti altri modi, e che nel tempo, che gli Apologhi eran di moda, vi si sarebbe risposto introducendo gli uccelli a dialogo cogli uomini ad esaltare in questo la loro superiorità, e filosoficamente ridersi de' nostri calcoli.

di dimensione debbano molto peso avere nell' animo d' un Filosofo, che sa assai bene essere questa un semplice mutabilissimo accidente della materia. Se dunque la positura verticale del Corpo umano non è nè la più ferma, nè la più comoda, nè la più salutevole (25); se vero è, siccome abbiamo di sopra mostrato, che l' uomo, in quanto egli è vivente corporeo, ed oggetto delle considerazioni d' un Fisico, avesse vissuto egualmente bene, anzi forse ancor meglio quadrupede; noi potremo a tutta ragione dubitare, se l' esser bipede gli convenga assolutamente, e per natura, ed in conseguenza noi non dovremo ammettere una tal positura nel numero delle essenziali differenze, che sono fra la struttura umana, e quella degli animali.

Ma

(25) Nè solamente nuoce la retta bipede positura perpetuamente serbata dall' uomo nello stato di salute, ma ancora nelle malattie medesime; al qual proposito si può vedere una dissertazione medica inaugurale del Dottor Cristoforo Feverlino fatta sotto la direzione del celebre Federigo Hoffmanno: *De situ erecto in morbis periculosis valde noxio. Hal. Magdeb.* 1722., e dico poi perpetuamente serbata; perchè dove venga quella positura alternata col lungo giacere, come usano alcuni popoli d' America, com' è costume delle bertuccie, che molto vivono sugli alberi, e come suol anche bastantemente praticarsi nella comune vita civile, allora scemeranno gl' incomodi in proporzione della più equilibrata vicenda, che si farà delle varie positure di corpo.

Ma tempo è ormai, che si passi a vedere, se altre sostanziali corporee differenze s' osservino nella struttura del Corpo umano paragonata con quella de' bruti quadrupedi più grandi, e più composti, che è quanto dire nel comune linguaggio, più perfetti. Ed in primo luogo per ciò, che riguarda la fabbrica delle ossa, e de' muscoli altra diversità non trova l' Anatomico fra queste parti, che nella esteriore accidentale configurazione, nella maggiore, o minor mole; nella varia direzione, ed alcune non molte volte anche nel numero: Sono però tutt' i muscoli sì nell' uomo, che ne' bruti ovunque ugualmente irritabili, sono i tendini per ugual modo o insensibili, o dotati di piccolissimo senso, ed equivoco; sono le ossa nella stessa maniera tenere nella prima formazione del corpo, sode, ed elastiche nell' adulta gioventù, dure, e fragili nella vecchiezza. La stessa diligente filosofica Anatomia estesa sulla maggior parte delle viscere ci mostra dappertutto una fisica sostanziale uniformità, poichè hanno i quadrupedi, siccome l' uomo, e cuor, che batte, e polmoni, che respirano, e ventricolo colle intestina, che digeriscono i cibi, e fegato

colla milza, che somministra la bile, e le reni con la vescica per separare, e contenere l' orina, ed organi per la generazione, e diversità di sesso (26). Nè punto merita il titolo d' essenziale differenza l' avere pittosto uno, che due ventricoli, un epididime più capace, e grande in vece di due vescichette per contenere il seme, le ghiandole mesenteriche raccolte piuttosto in un sol luogo, che sparse per tutto il mesenterio, la milza piuttosto sotto il ventricolo, che nell' ippocondrio sinistro, le poppe anzi sul petto, che sul ventre, ed altre simili differenze più apparenti, che reali, più atte ad accrescere il numero delle voci, che delle cose, più capaci d' arrestare il coltello, e la mano, che la mente dell' Anatomico.

Nè più visibile si è la fisica differenza, che si osserva fra l' uomo, ed i bruti nella struttura degli organi de' sensi, poichè non solamente anche i quadrupedi forniti essendo di occhi, di orecchj, e di naso, e di lingua, e di pelle sparsa di nervi, sono per

(26) Si veggano a questo proposito le sperienze d' Haller sulla sensibilità, ed irritabilità: sulla formazione delle ossa: sul moto del cuore; e la descrizione anatomica assai esatta data dal Sig. Dubenton degli animali contenuti nella storia naturale del Sig. Buffon.

per lo meno ugualmente dell' uomo capaci di vedere, di toccare, di assaporare, di udire, e di odorare; ma ricevono inoltre anch' essi per le medesime vie una permanente impressione del fisico piacere, e dolore; ricevono quella nozione, ch' essi aver possono, di ciò, che nuoce, o giova, e con quella tutte le altre conseguenti cognizioni, delle quali essi sono capaci; dalla quale interiore somiglianza d'organi nasce poi anche una esteriore imitazione delle umane passioni, e de' moti corporei da esse eccitati; imitazione, che noi ammiriamo ancor tanto nei quadrupedi, e che ci rende singolarmente cari quelli fra loro, che la posseggóno in grado più sensibile, ed eminente. Quel vostro fedele domestico cane, che al primo entrar, che fate entro la soglia di vostra casa, si spicca celeremente per incontrarvi, alza tutto gajo rallegrandosi il capo, muove con inquieta piacevole agilità tutto il corpo, lieti vi mostra gli occhi, e lucenti, e fuori manda dal petto alcune interrotte voci tutte proprie dell' allegria; perchè mai ad un tratto si vede egli chinare umilmente il capo, abbassar languidi gli occhi, socchiudere le palpebre composte alla tristezza, e a stento trarsi dietro il corpo tutto poco men

 che

che cadente? Voi v' avvicinaste ad esso, ed egli, che vi ama, si rallegrò; voi lo sgridaste in seguito, o lo minacciaste, ed ei ve ne mostra colla muta, ed efficace eloquenza di segni poco meno che umani il suo dolore (27).

Due però osservabili diversità par che vi siano fra gli organi de' sensi degli animali, e gli umani: consiste una di queste nell' essere i bruti incapaci assolutamente di quella estesa utilissima vicendevole comunicazione d' idee, che forma il più sublime pregio della specie umana, e che s' ottiene col mezzo d' un artifizioso qualunque convenzionale linguaggio; mentre l' altra più grande ancora della prima è riposta nell' essere la maggior parte de' bruti fornita di qual-

(27) E' tale la somiglianza ai movimenti umani nelle passioni dei bruti, ch' è stato scritto d' alcuni d' essi, che piangono, ed anche, che ridono: *Ephem. nat. cur. Dec.* III. *ann.* V. *e* VI. *append.*; ciò che però non è abbastanza confermato, e sicuro. Ma qualunque sia, e per quanto persuadente l' uniformità degli effetti nelle passioni dell' uomo, e de' bruti, egli sarebbe un errore logico il dedurre una somiglianza di cagione motrice, al qual proposito si vegga *Condillac traitè des animaux part.* 2. *cap.* 8. *pag.* 147. Sebbene il cane sia mesto alla tomba del suo padrone, come lo sarebbe un suo amico, non è però, ch' egli ne concepisca necessariamente la morte: non lo può egli piangere, come se lo avesse perduto in una folla di popolo? Ed ecco quanto facilmente inganna se, ed altri, chi osservando troppo superficialmente la natura, vuol cavar subito delle grandi conseguenze, e come dicesi, generalizzare.

qualche organo più esquisitamente attivo di tutti gli altri, e dotato di senso agli altri tutti preponderante, laddove gli organi dell' uomo sono così ugualmente attivi, e di così equilibrato senso forniti, che non è l'uomo in conseguenza della sua fisica struttura punto obbligato ad abbandonarsi piuttosto alle sensazioni dell' uno, che dell' altro.

Di queste diversità la prima o è meno grande, che ella non appare; o non appartiene all' organo della voce: Non è grande, se sotto nome di linguaggio s' intenda un determinato vario complesso di suoni articolati, atti ad esprimere, e comunicare ad un altro vivente della medesima specie le più violente passioni, ed i fisici più immediati bisogni; suoni, e voci, le quali voi ben sapete esser comuni in grado assai osservabile anche agli animali bruti (28): E non appartiene poi all' organo della voce, ma bensì alla singolare proprietà dell' umano cervello, e di ciò, che per entro lo informa, e regge, siccome diremo più sotto, se per linguaggio vogliamo intendere quell' artificiosa infinita moltiplicità, e scala di segni arbitrarj, ed

(28) *Ved. Amusement philosophique sur le language des betes. Amsterdam 1750.*

ereditariamente convenzionali, che le colte umane, ed eleganti lingue compongono; col favore delle quali può l'uomo sociale, individuo, presente, riunire mirabilmente in se stesso le cognizioni delle cose, ed uomini, da esso lui o per distanza di tempo, o per intervallo di spazio remotissime; e può, per servirmi delle espressioni del moderno francese imitator d'Aristotele, in vece di ristringersi alle sperienze del giorno, o alle sensazioni dell'istante, rappresentare con quest'arte divina una gran parte della specie, identificandosi così, e e co' suoi contemporanei, e colla più lontana antichità (29).

Intorno poi alla seconda diversità fra gli organi umani, e quelli de' bruti, cioè alla sensibilità di questi preponderante in alcuni organi, e principalmente in quei, che servono alla immediata conservazione della loro vita (30), dirò, che sebbene io ne

(29) *Buffon hist. nat. T.* XXVI. *in* 12. *pag.* 5. *e* 6.

(30) Ella è abbastanza nota ai Naturalisti la prepotente sensibilità d'alcuni organi nelle varie specie d'animali, e si sa assai bene essere, per esempio, per eminenza squisito nella lepre l'udito, l'odorato nel cane, il tatto nel ragno, nel pelicano, ossia onocratolo degli antichi la vista ec., dalla quale varia preponderanza di sensi dee necessariamente nascere molta varietà, e d'impressioni, e di giudizj, e di moti corporei, e di modi di vivere nelle diverse classi d'animali: nè io so poi, s'egli sia esattamente vero, che nell'uomo sia la vista, il tatto,

ne conceda la reale esistenza, non mi pare però questa diversità essenziale; poichè essa non nasce, che dal più, o dal meno d'una medesima comune proprietà, cioè della potenza di sentire: così non si dicono differire essenzialmente due corpi di varia mole, perchè uno gravita assai più dell'altro, o due molle d'acciajo diversamente temperate, perchè sono disugualmente elastiche; e così voi non chiamate sostanzialmente diverso il piccolo Borandiano dal Gigante Patagone (31), l'Antropofago Jagga dal mansueto Baniano, e lo stupido abitator delle Isole Mariane dal sublime immor-

e l'udito più perfetto, che in tutt' i bruti. L'esempio del gufo, oltre la lepre, pare una eccezione per l'udito, e quello dei polipi, che non possono conoscer la luce, che al solo tatto, perchè occhi non hanno, eppure ad essa si volgono costantemente -- *Trembley mem. sur les polypes* -- ne pare una per l'umana squisitezza di tatto.

(31) Sono così diverse ne' lor costumi queste varie nazioni d'uomini, che appena pajono a chi ne legge le storie, essere essi viventi della medesima specie. Hanno i sanguinarj Jaggas il costume di mangiare i loro nemici, siccome racconta Battel, che gli ha veduti: sono i Baniani popoli dell'Indoustan così miti, che ricomprano gli uccelli presi a caccia per rendere ad essi la libertà, e non accendon lume alla sera per paura, che non vi si brucino attorno degl'insetti. *Prevot hist. gener.* T. XXXVIII. *pag.* 196., ed erano per ultimo così stupidi gli abitatori dell'Isole Mariane, che non avevano mai avuto l'uso del fuoco avanti che Magellanes glielo portasse, e credettero la prima volta che lo videro, esser esso un feroce animale, che divorasse le piante, e tutto ciò, che gli si avvicinava. *Ved. Charles le Gobien hist. des Isles Marianes* 1700.

mortal genio di Newton. Io accordo però assai volontieri, che questa disuguale sensibilità d' organi negli animali quantunque nulla muti nella sostanza, si è ciò non ostante una cagione assai feconda di molti Fenomeni tutti proprj de' medesimi bruti, e singolarmente del vario, e tanto da' Filosofi encomiato estinto loro. In fatti se questo istinto de' bruti altro non fosse, siccome pretende l' ingegnoso Naturalista Francese, che il comune assoluto risultato dell' azione cospirante di tutte le facoltà così interne, che esterne degli animali (32); perchè non dovrebbe egli osservarsi anche nell' uomo dotato d' organi non differenti? Perchè è egli così necessario, così uniforme, così costante, mentre la moltitudine degli elementi, da' quali in questa ipotesi esso risulta, può così facilmente variare? Nè più felice pare la spiegazione di questo maraviglioso fenomeno data dall' illustre Sig. de Condillac (33), dove è detto, esser l' istinto l' effetto d' un abito contratto a poco a poco pel continuo ripetere d' alcune determinate riflessioni; poichè ci riman sempre a ricercare, qual è il

(32) *Buffon hist. nat. T. 22. pag. 2.*
(33) *Condillac traitè des animaux part. 2. cap. 5. pag. 105.*

il principio, che determina i varj animali appena nati alla ripetizione d' alcuni individui movimenti a preferenza di tutti quelli altri, de' quali essi sarebbero per la loro organizzazione capaci. Che se per lo contrario si dica essere l' istinto d' ogni specie d'animali il necessario effetto della prepotente sensibilità di quel qualunque organo essi hanno più attivo; dalla quale fisica prepotenza vengano invincibilmente obbligati ad applicare con maggior forza, e frequenza alle impressioni dallo stesso organo più squisito ricevute; se a quest' elemento primario, che sarà costante in cadauna specie, e vario nelle diverse, s' aggiunga per secondario l' azione comune degli altri sensi, noi verremo a mio giudizio ad avere una più semplice, e più verisimile, se non esattamente vera spiegazione di questo prodigioso fenomeno naturale; e verremo di più chiaramente ad intendere, per qual cagione l' uomo, che pur non è più mal costrutto de' bruti, non abbia verun istinto; cioè, perchè i suoi organi tutti sono d' equilibrato senso forniti; perchè i varj pezzi della sua macchina sono per così dire temperati all' unisono; perchè la sua primitiva struttura gli per-

permette di perfezionare ugualmente le parti tutte del ſuo corpo (34): Dal quale equilibrio di ſenſi naſce poi la conoſciuta facilità dell' uomo ad appropriarſi qualunque iſtinto, ed in oltre quel nuovo aſſai ingegnoſo elemento introdotto non ha molt' anni dall' illuſtre, ed imaginoſo filoſofo Gian-Giacomo Rouſſeau per iſpiegare molte proprietà, e fenomeni della natura umana; cioè la così detta perfettibilità propria dell' uomo, che è quanto dire la libera facoltà di diventar più perfetto (35).

Dunque per ritornare al noſtro paragone, onde partimmo, non è la fiſica ſtruttura dell' uomo ſoſtanzialmente diverſa da quella de' bruti nella eſteriore coſtituzione di corpo, non lo è nella interna organizzazione delle viſcere, che ſervono a nodrir-

(34) Queſta importante verità è ſtata veduta, ed enunciata dall' ingegnoſo Changeux nel ſuo bel traité des extremes. T. 1. L. 2. cap. 4. pag. 102. *Il n' y à que l' homme* (diç' egli) *qui dans toute la nature animèe aye reçu des facultès dans ſon organiſation, les quelles ſoyent tollement combinees & ſe balancant avec tant de proportion qu' il peut etre en etat de reflechir, & d' abſtraire. Un peu plus de vivacitè dans ſes ſenſations, & de rapiditè dans leur ſucceſſion lui auroient ote tout moyen de les comparer: des ſenſations moins vives, & une ſucceſſion plus lente l' en auroient egalement empechè &c.*

(35) *Rouſſeau diſcours ſur les fondements de l' inegalitè parmi les hommes.*

drirlo, a mantenerlo in vita, ed a moltiplicarlo, non finalmente nella fabbrica più complicata degli organi de' sensi: sicchè se alcuna differenza corporea pur è fra l'umana struttura, e quella de' bruti, non può questa essere, che nel cervello, e ne' nervi, le quali parti sole necessarissime alla vita degli animali più grandi, e complicati ci rimangono ad esaminare.

In due modi può il Fisico Anatomico accorgersi della somiglianza, o diversità di queste parti fra l'uomo, ed i bruti, cioè o istituendo un esame comparativo di esse col taglio, colla cottura, colla macerazione, colle injezioni, e con tutti gli altri mezzi dell'arte, ovvero raccogliendo tutt' i fisici visibili effetti di questi organi ne' varj viventi per paragonarli poi co' fenomeni del cervello umano. Ora per ciò che riguarda la prima maniera, cioè la semplice mutola anatomia, voi ben sapete, siccome i nervi, ed il cervello di tutt' i bruti appariscono di uguale struttura agli umani; che hanno ugualmente per tutto la medesima visibile composizione, configurazione, ed una persuadente apparenza di simili proprietà, seppure meritan fede le osservazioni anatomiche

an-

anche più minute, e diligenti, e se il testimonio de' sensi anche riuniti basta a somministrare un certo giudizio di somiglianza, o diversità in cose così poco analizzabili, e conosciute. Intorno poi al secondo modo più sicuro, e fecondo del primo, di esaminare questi organi; cioè all' esame de' fenomeni, egli è comunemente noto, che il cervello si è così necessario alla vita de' grandi animali, che alla nostra; che in questo risiede anche ne' bruti quella facoltà, ch' essi hanno di sentire, di ritenere le impressioni presenti, risvegliare le passate, e tutte insieme paragonarle: si sa, che i nervi sono in tutt i viventi il solo conosciuto stromento del piacere, e del dolore, le quali affezioni non si riferiscono in verun animale ad un *io*, se s' interrompe la libera comunicazione de' nervi col cervello; che dal cervello parte generalmente per mezzo de' nervi lo stimolo eccitatore di tutti que' moti muscolari, che chiamansi volontarj, e che troncata, o sospesa la libera comunicazione di queste parti fra di loro, si toglie ancora, o sospende qualunque de' suddetti movimenti in quella parte, che soffrì taglio, o compressione (36): sicchè per

(36) Veggasi Haller *elem. physiolog.* T. IV. L. X.

per nulla contando la varia mole, e proporzione, che ha il cervello a tutto il rimanente del corpo ne' varj animali, la quale oltre l' essere molto incostante, e non osservare veruna certa legge conosciuta, siccome mostra l' anatomia comparata, non è poi cosa sostanziale, poichè si tratta sempre del più e del meno dello stesso omogoneo elemento: per nulla, dico, contando questa moltiforme irregolare diversità; la più notabile, ed universale differenza, che passa fra il sistema de' nervi, e cervello umano, e quello de' bruti, par che si riduca all' essere il cervello di questi così organizzato, che dopo ricevuta per mezzo de' nervi una impressione qualunque, principalmente se punto punto forte, o non può l' animale sospenderne affatto l' effetto esteriore; o lo può pochissimo, e rare volte, mentre nell' uomo appare una più libera facoltà di sopprimere, o differire l' effetto esterno corporeo della maggior parte delle sue sensazioni: così non può il rapace augel di Giove trattenersi all' aspetto di timida mansueta colomba dal piombarvi sopra, e renderla preda miserabile della malfacente sua velocità, non l' agile veltro d' inseguire la fuggitiva lepre, dovunque le accada di vederla; non

il

il feroce leone anche da lungo tempo addomesticato coll' uomo dal riprendere in un baleno la naturale fierezza, ed isbranare crudelmente l' amico di molti anni, se qualche sfortunato evento gli ponga sott' occhio del sangue umano, o gli rinnovi disgraziatamente la pericolosa idea del suo sapore (37): mentre non evvi, ne vi fu mai in tutto il vastissimo genere umano alcun esempio di macchinali movimenti o così necessarj, o così insuperabili, o così momentanei; anzi per lo contrario mentre la struttura organica del cervello umano fornisce benissimo, e quasi sempre all' uomo adulto, sano, e ben costrutto la corporea attitudine di sospendere per qualche tempo l' esteriore effetto delle sue sensazioni, e di poterle fra di loro paragonando o distruggere, o bilanciare. Dalla

qua-

(37) Si vegga la storia generale de' viaggi dell' Abb. Prevot T. x. *pag* 332., ove è raccontato un tragico esempio di questa irresistibile avidità di sangue ne' leoni anche da lungo tempo domestici, tosto che ne sentano il sapore. Questa medesima proprietà de' bruti, e differenza fra essi, e l' uomo era stata notata da Cicerone, che scrisse -- de Offic. L. 1.: *Sed inter hominem, & belluam hoc maxime interest, quod haec tantum, quantum sensu movetur, ad id solum, quod abest, quodque praesens est, se accommodat, paululum admodum sentiens praeteritum, & futurum; homo autem, qui rationis est particeps, consequentia cernit, principia, & causas rerum videt, earumque progressus.*

quale corporea attitudine ben adoprata, diretta, ed al ſommo grado di perfezione dal dominatore noſtro ente incorporeo condotta, ne naſce poi la felice privativa attitudine dell' uomo ad analizzare i composti oggetti, a conoſcerne al paragone le moltiplici diverſità, e ſomiglianze, ad aſtrarre da varj eſſeri corporei diverſe proprietà, a comporle a ſuo capriccio, a generalizzarle, ergendoſi mirabilmente a volo per una ſerie d' incatenate rifleſſioni dai più vicini ſemplici oggetti alle più remote ſublimi conſeguenze. E queſta prodigioſa attitudine poi ch' è tutta propria della ſpecie umana, e che ſi chiama generalmente talento, acquiſta il nome particolare di talento filoſofico, o profondo, quand' eſſa è con felicità applicata a diſcernere alcune piccole differenze fra quelle coſe, che pajon le più ſimili, ad eſaminare con vigile diligenza le varie produzioni della natura, ed a ſalire dalle notizie più comuni per una maraviglioſa ſerie d' indiſſolubili deduzioni di verità in verità alle più ſconoſciute, e lontane da' ſuoi primi elementi: laddove per lo contrario talento poetico s' appella, o vivace, quando rieſce principalmente e con facilità a ravviſare ad un tempo ſteſſo i ſimili attri-

D bu-

buti fra le cose di genere diverso; a comporre con eleganza da varj semplici, ed isolati oggetti ben distribuiti, e raccolti un bel tutto, ed uno nella piacevole varietà; in una parola, a rappresentare con vivezza, con verità, o verisimiglianza, e con significanti figurate espressioni quasi dipingendo qualunque oggetto della bella natura.

Ho detto, che la struttura organica del cervello si è la prima origine, o causa materiale della fisica attitudine al ragionare umano: Non ch' io intenda di toglier nulla del venerato pregio, e della comunemente ammessa attività dell' ente incorporeo, che per entro ci regge, e governa; ma perchè la legge d' unione di queste due sostanze pare, che porti necessariamente la totale inazione dell' anima, quando manchino le condizioni materiali del suo agire nel corpo; perchè la costante osservazione de' fenomeni fisici sì del cervello umano, che di quello de' bruti conduce a questa asserzione; e perchè altronde sarebbe ugualmente indegno della sublimità di quest' essere non mortale il togliergli le proprie qualità, che l' attribuirgliene quasi adulando delle false, e non sue. Di fatti se vero è, siccome lo

par

par chiaramente, ché la stessa e per se sola ugualmente attiva anima sta nello stupido, e nell' uomo d' ingegno; se non si può negare, che la medesima informi il bambino, l' uomo adulto, ed il vecchio cadente; perchè sono eglino in questa varietà di sole condizioni corporee così realmente diversi gli effetti della medesima cagione? Perchè mai sente il tenero bambino vivacemente, ed appetisce senza riflettere? Perchè l' uomo adulto comincia egli ad avere un certo costante equilibrio fra la riflessione, ed il senso? Laddove per l' opposito l' uomo assiderato, e fatto curvo dal peso degli anni riflette moltissimo senza quasi appetire. Di più perchè una sola malattia, la quale certo in noi non muta che le condizioni corporee, può ella mai o sospendere, o togliere, o accrescere l' umana attitudine al riflettere, e ragionare? (38) Se non perchè realmente la organica costruzione del cervello si è il necessario conduttore di tutte le azioni dello

 spi-

(38) Si veggano a questo proposito molti esempj cavati dalle storie mediche, e raccolti dall' Haller *loc. cit.* *T.* IV. *pag.* 417. *e segg.*, dopo il racconto de' quali conchiude: *Adparet mutatum per morbos mere corporeos cerebri statum, idearum ordinem, & animae in iis utendis certitudinem corrumpere: utrumque redire restituto per sua remedia, qui in sano est, cerebri motu*. pag. 319.

ſpirito, e perchè, ſiccome non può quello in verun modo godere di vita penſatrice ſenza la preſenza di queſto, così non può queſto eſercitare la ſua facoltà penſante ſenza riſiedere in quello, e da eſſo riceverne l' argomento.

Se dunque l' umana capacità di riflettere, e ragionare dipende da una ſingolare attitudine organica del noſtro cervello: Se queſta proprietà coſtituiſce la maſſima differenza fra noi, ed i bruti; ſe ella è così feconda di prodigj; e ſe per eſſa ha potuto l' uomo diventare ed ardito fabbricatore di popoloſe, e colte città, ed indagatore profondo della più recondita natura, e provido dettatore di leggi pe' ſuoi ſimili, e domator generoſo di quanto è nel globo di vivente, converrà dire, che la cagione di tale differenza ſia affatto ſublime, maraviglioſa, e degna di formare il diſtintivo carattere del più nobil prodotto della creazione. Tale almeno ſarebbe la più pronta, ed ovvia conſeguenza di alcuno di que' prevenuti Finaliſti, che una meſchina, e falſa idea avendo della perfezione, chiaman ſublime ciò, che lor piace, ed abbietto ciò, che li diſguſta, nè mai appreſero a modeſtamente dubitar delle coſe inviſibili, o a rimanerſi in quel-
la

la nobile, e ragionata perplessità, che alcune poche anime filosofiche distingue dalla volgare infantile turba filosofesca.

Io mi lascio alcuna volta trasportare da una poetica imaginazione, e coll' agile pensiero facendomi contemporaneo di que' Greci sapienti, che i primi, e più fecondi semi della solida dottrina a noi tramandarono; m' immagino d' agitare con essi varie questioni, e le risposte udirne al conosciuto spirito loro le più conformi. Ora mi sono io fra le altre cose alcuna volta figurato di vedere un Leontino Gorgia, un Trasimaco, o l' Abderite Protagora, illustri coltivatori della sofistica filosofia venire alle prese col nostro filosofo Finalista esaltatore della perfezione umana, e tutti intesi ad efficacemente umiliarlo accingersi a provare, che in vec d' essere la suddetta differenza fra l' umano cervello, e quello de' bruti un attributo di perfezione, egli si è piuttosto un vero, ed assoluto organico difetto (39).

 Quell'

(39) E' troppo conosciuta nella storia della filosofia l' indole cavillosa di questo genere di dotti, i quali vantavano tutta l' arte, e la dottrina consistere *arrogantibus verbis*, *quemadmodum causa inferior superior evadere posset*. Si vegga *Cic. de Oratore cap.* 2. *Philostrat. de vitis. Sophistarum. Brucher. T.* 1. *part.* 2. *L.* 2. *cap.* 2. *pag.* 550. *Aulo Gell. noct. att. L.* v. *cap.* III.

Quell' organo, mi par che dica, il nostro ardito Sofista, dee chiamarsi nel suo genere il più perfetto, e di tutt' i suoi simili il migliore, che può fare le sue azioni più presto, più vivacemente, e con maggiore intensità: Così più perfetto si chiama quell' arco, che getta più da lontano, e con più impeto la sua freccia; più esattamente elastica quella palla, che più risale percossa a cose pari contro il terreno; e più perfettamente duro quel corpo, che più resiste senza decomposizione della sua tessitura agli urti esteriori: ma il cervello de' bruti è fornito a preferenza dell' umano di tutte le condizioni suddette: dunque esso è più perfetto di quello dell' uomo; ed eccone la prova. Se individua, ed essenziale proprietà del cervello, e de' nervi si è il sentire; si dovranno senza dubbio tanto più perfette chiamare queste parti, quanto ch' esse possederanno tale proprietà in grado più eminente: ma il possedere in grado eminente la sensibilità significa essere la sostanza senziente atta ad avere le maggiori possibili scosse per le minime cause impellenti, che è quanto dire, produrre in parità di cagioni il massimo degli effetti proprj della medesima sostanza senziente; siccome

acca-

accade singolarmente ne' bruti a preferenza dell' uomo: dunque appar chiara la verità della proposizione premessa. In fatti se il semplice aspetto d' un cibo gradito fa tutto divincolare un cane pel desiderio irresistibile d' ingojarlo; se il suono delle campane, o di qualche strumento musico fa per modo strano convellere, ed urlare alcuni quadrupedi senza che punto s' imbarazzino di ragionare sulla convenienza de' corporei loro movimenti, mentre noi possiamo con pace sopportare la presenza delle medesime cose, ciò da null' altro dipende, se non da che i nostri nervi sentono con molto minore intensità l' impressione de' medesimi oggetti: E perchè poi questi nostri servi, che sono le prime parti formate, e visibili nell' animale nascente, sono ancora assai più mobili, teneri, e capaci d' essere facilmente scossi nella prima età dell' uomo, ne viene quindi per necessaria conseguenza, che i bambini debbano essere, siccome realmente lo sono, meno capaci di frapporre tempo fra la impressione del presente oggetto ricevuta, ed il fisico effetto di essa, che è quanto dire meno atti a ragionare; laddove per lo contrario il rigido, e lento vecchio fornito di nervi molto meno flessi-

 bili,

bili, molli, e senzienti, può quasi sempre avanti d' agire in conseguenza delle sue sensazioni e ritenersi, e riflettere, e ragionare: Ed ecco perchè l' applaudita virtù della prudenza, e ciò, che gli uomini lodando chiamano matura riflessione, la quale consiste in un perpetuo dubbioso bilancio di opposte idee, sia tutta propria dell' età avanzata, ed allora principalmente si svolga, quando la macchina umana, in quanto essa è corpo, principia a decadere (40): Ecco perchè la fervida attività, e l' intrapprendente coraggio, il qual richiede e prontezza d' agire, cioè viva-

(40) Essere la troppa sensibilità contraria alla prudenza, e non isvolgersi questa se non dopo che quella è fatta minore, ed ottusa, lo vide perfino il più Spiritualista fra tutt' i filosofi Platone, che pur voleva per sistema le meno intellettuali, e ragionate passioni astrarre dalla materia; dic' egli dunque esaminando, perchè i vecchj sieno più prudenti: *Cumque extra positi sensus pulsaverint animam vehementius, totamque eam possederint, tunc illi subjugati quidem, & servientes dominari videntur. Quas ob res ab initio anima cum mortalis corporis vinculis includitur, amens efficitur: At postquam nutritionis, & augmenti rivus lenius, minusque fluit, animaeque circuitus tranquilliori motu iter suum peragunt, processuque temporis sedatiores fiunt, & in figuram naturae suae congruam restituuntur, tunc singulorum circulorum directae conversiones ejusdem, & alterius naturam probe discernunt, hominemque sic constitutum prudentem efficiunt.* Platon. nel Timeo della traduzione di Marsilio Ficino. Basileae p. 714. ediz. di Frobenio 1532. Ed è poi questa cosa medesima più breve, e chiaramente spiegata dal traduttore nel suo bel compendio premesso al Timeo cap. 38. pag. 699.

vivacità di senso, e robustezza corporea; appartiene singolarmente alla matura gioventù; perchè finalmente le smanie, ed il pianto, eloquentissimi contrasegni del più vivo sentimento, sieno così frequenti nella più tenera età, e non sieno rari nel gentil sesso, che per la delicata struttura di corpo s' avvicina non poco alla gioconda puerile morbidezza: Ecco in una sola parola, perchè in ogni tempo, e presso tutte le nazioni vi sieno stati, e vi sieno de' difetti, delle abitudini, e de' piaceri tutti proprj delle varie età, e che si cangian con esse.

Tale io imagino, che potess' essere il discorso dell' ingegnoso Sofista, al quale se voi non voleste siccome a dimostrata verità acconsentire, pare però, che se ne potessero dedurre assai ragionevolmente due cose, cioè: Primo, che la osservabile differenza de' fenomeni fra i bruti, e l' uomo per riguardo al corporeo cervello, ed ai nervi, non è differenza sostanziale, poichè essa consiste solamente nel più, e meno della medesima facoltà di sentire: Secondo, che si può benissimo con saviezza dubitare, se questa differenza osservata fisicamente nel solo materiale cervello dipenda da un raffinamento di fabbri-

brica, ovvero da un' organica imperfezione (41).

Concluso ciò, eccoci ormai giunti al fine del nostro comparativo anatomico esame fra la struttura del Corpo umano, e quella de' bruti; l' ultimo risultato del quale si è, che nessuna sostanziale corporea differenza si trova fra essi, e noi; poichè tale non è nè la diversa nostra positura di corpo, nè la struttura delle vi-

(41) Chi fosse offeso dal pericoloso spirito d' uniformità di sistema potrebbe forse anche la minore sensibilità del cervello umano così ridurre ad uno degl' incomodi della bipede vertical positura. Se vero è, che il feto umano posto col capo all' ingiù per molti mesi nell' utero materno venga perciò ad avere i vasi del capo più grandi, ed una maggior copia di sangue portata al cervello come si è detto di sopra; sarà ancor vero, che divisi essendo questi vasi, e sparsi nella più intima sostanza midollare del cervello medesimo ne allontaneranno gli elementi, o le fibre nervee fra di loro; cioè che vi sarà in un dato volume di cervello umano una quantità minore di sostanza nervosa senziente, che in volume uguale di cerebro de' bruti, dov' è frapposto un più scarso numero di vasi: dovrà dunque essere questo dato volume di cerebro meno sensitivo, che quello d' un quadrupede, poichè il senso è proprietà attaccata alla sola sostanza nervea. Questo medesimo ragionamento esteso a tutto il cervello umano ci mostrerà sentire tutta la massa di esso meno acutamente che quella delle bestie, e di più ci farà dubitare, che la mole maggiore tanto decantata dai Filosofi, e Fisiologisti del nostro cervello non sia un argomento certo dell' aver l' uomo una maggior massa di sostanza nervea; mentre potrebbe la midollare sensitiva sostanza essere in esso solamente più rarefatta, ed estesa a maggior volume per la moltiplice interposizione di varie altre parti eterogenee. Ma questa non sarebbe che una semplice ipotesi abbandonata dalla esperienza, e tutt' al più una ingegnosa, e splendida minuzia.

viſcere, delle oſſa, de' muſcoli, de' vaſi, e del cuore, nè quella degli organi de' ſenſi, nè quella de' nervi, e del cerebro, il quale ſe non è, in quanto cerebro, meno perfetto di quel de' bruti, certo migliore agli occhi anatomici non è. Ed oh! che riſultato fecondo d' illuſtri conſeguenze, e di filoſofici elogj per il ſupremo infinito Creatore dell' Univerſo, e di noi, che ha voluto in queſta noſtra fragile creta imprimere i più viſibili ſegni della indubitata ſua eſiſtenza, e trarre dalla imperfezione ſteſſa dell' umana materia il più ſublime capo d' opera del globo. E così mi foſſe egli permeſſo d' entrare in que' metafiſici più remoti ragionamenti, che potrebbero cavarſi da quanto s' è detto di ſopra, ſiccome da coſe premeſſe, ch' io ſpererei di poter moſtrare, che non ſono queſte aſtratte conſiderazioni un argomento di ſemplice luſſo filoſofico, o di ſcientifica vanità: ma il mio dovere non mi permette di avanzare più oltre, e mi richiama dalla gioconda contemplazione dell' uomo vivo, e penſante alla limitata ſtoria anatomica de' freddi, ed inerti avanzi dell' uom mortale. A voi, Colleghi ſapienti, che la bella fortuna avete di rappreſentare a queſta ſtudioſa gioventù il maraviglioſo quadro dell' uomo

cit-

cittadino colto, filosofo, religioso, ritrovatore industre d'arti, e di scienze; che per somma ventura dovete fare lo studio insieme, e l'elogio delle umane virtù morali, la consolante descrizione sott' occhio ponendo dell' uomo, e padre, e figlio, e fratello, e sposo, ed amico; a voi, dico, s' aspetta lo svolgere il sublime, non corporeo, non mortale principio, dal quale dipendono tutte queste maraviglie.

Dunque, valorosi giovani, quando il generoso desiderio vi prenda di saper, come, e perchè sia l'uomo, fornito altronde di corpo simile a quello de' bruti, tanta essi diverso, ed a loro per modo così sublime superiore; rivolgetevi a questi Padri sapienti, che ne' profondi Studj dalla fisica osservazione della materia più lontani vagliono tanto; mentr' io finendo il mio ragionare m' accontenterò di suggerirvi per vostro vantaggio succintamente queste sole immediate, e semplicissime conseguenze, cioè: Persuadetevi utilmente di non esser poi così remoti dalla sprezzata natura de' bruti, quanto l' imaginoso orgoglio umano suol suggerire: Portate questa utile umiliazione, usandone sempre con filosofico criterio, nella civile Società: Avanti di giudicare degli attributi della

ma-

materia, e della varia loro perfezione, pesate bene anche gl' infinitesimi, e considetatene con iscrupulosa diligenza tutt' i lati possibili; e se mai dopo un rigido analitico esame non vedete, siccome v' accaderà il più delle volte, ben chiaro, in vece d' abbandonarvi a pericolose ipotesi, o seducenti sistemi, avvezzatevi ad una nobile, e ragionata incertezza, ed abitualmente dubitate.

F I N E.

At ego non dissimulavi quid ipse sentiam; non quia sic esse adfirmem, quod est insipientis in re dubiâ facere sed ut expositâ rei difficultate intelligatur quanta sit divinorum operum magnitudo.

Lactant. de Opific. Dei Cap. XVI.

NOI RIFORMATORI
DELLO STUDIO DI PADOVA.

AVendo veduto per la Fede di Revisione, ed Approvazione del P. F. Filippo Rosa Lanzi Inquisitor Generale del Sant' Officio di Venezia, nel Libro intitolato: *Le corporee essenziali differenze, che passano fra la struttura de' Bruti, e l'Umana: con l'Appendice MS., &c. stampato;* non v' esser cosa alcuna contro la Santa Fede Cattolica; e parimente per Attestato del Segretario Nostro, niente contro Principi, e buoni costumi: concediamo Licenza a Giammaria Rizzardi Stampatore di Brescia, che possa essere stampato; osservando gli ordini in materia di Stampe, e presentando le solite Copie alle Pubbliche Librerie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 21. Novembre 1770.

[
[*Andrea Tron Cav. Rif.*
[*Sebastian Foscarini Cav. Rif.*

Registrato in Libro a carte 50. al num. 402.

Davidde Marchesini Segret.

